





## A6 - PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN DE CLÚSTER DE CONMUTACIÓN POR ERROR (REDUNDANCIA)

TERMINAL XXXXX



	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO				
	PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN DE CLÚSTER DE CONMUTACIÓN POR ERROR (REDUNDANCIA)				
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527	
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-007	
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	22 de enero de 2024	
	Área	GSPI	Página	Página 2 de 33	

## Contenido

1.	Objetivo .....	3
1.1	Objetivos específicos.....	3
2.	Definiciones .....	3
3.	Abreviaturas .....	3
4.	Prerrequisitos .....	3
5.	Desarrollo .....	5
6.	Anexos.....	33
6.1.	Anexo Manual de Redundancia.....	33

REV	No.	Fecha	Elaboró / PTS	Revisó / PTS	Aprobó / PTS	Recibió / PEMEX GSPI	DESCRIPCIÓN
	A	01/ENE/24	Y.R.M.	E.A.P.			REVISION INTERNA
	B	15/ENE/24	Y.R.M.	E.A.P.	R.A.V.		REVISION PEMEX
	0	22/ENE/24	Y.R.M.	E.A.P.	R.A.V.	R.G.G.	APROBADO

El contenido de este documento y su Información Técnica soporte, son responsabilidad del Prestador del Servicio **PROF TECH SERVICIOS, S.A. DE C.V.** de acuerdo con los alcances pactados en el Contrato Especifico No: **PMX-2021-5-122 4700015917 Y 4800031527**.  
PEMEX GSPI supervisó/coordinó los trabajos con base en lo establecido con el proveedor No. SAP **1023031** y los revisó con base a los Procedimientos Administrativos de PEMEX en sus revisiones vigentes. D.R.©Prof Tech Servicios SA de CV, 2022

 <b>PEMEX</b> ®	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO				 <b>Proftech</b> <small>Business Technology</small>
	PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN DE CLÚSTER DE CONMUTACIÓN POR ERROR (REDUNDANCIA)				
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527	
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-007	
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	22 de enero de 2024	
	Área	GSPI	Página	Página 3 de 33	

## 1. Objetivo

Realizar de forma correcta la Creación y configuración del clúster de conmutación por error – Alta disponibilidad dentro de los servidores de la terminal de almacenamiento y despacho, mediante un seguimiento puntual y concreto que ayude al usuario a llevar a cabo la configuración validación de forma eficaz y exitosa.

### 1.1 Objetivos específicos

- Configurar paso a paso la característica de Windows -Clúster de conmutación por error, mediante una descripción escrita y gráfica que permita optimizar el tiempo de la configuración y creación en 2 servidores en un periodo no mayor a 60 minutos.
- Configurar paso a paso la función de SQL Server -Alta Disponibilidad, mediante una descripción escrita y gráfica que permita optimizar el tiempo de la configuración y creación del grupo en 2 instancias de SQL en un periodo no mayor a 55 minutos.

## 2. Definiciones

Para el efecto de este procedimiento se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

- **Host:** Un host no es más que un nodo, un ordenador o un conjunto de ellos, que ofrecen servicios, datos... al resto de ordenadores conectados a la red, sea esta local o global como internet.
- **Redundancia:** Es un modo operativo de respaldo en el que un componente secundario asume las funciones de un componente del sistema cuando el componente principal deja de estar disponible —ya sea por falla o por tiempo de inactividad programado.
- **Clúster:** Los clústeres son grupos de servidores que se gestionan juntos y participan en la gestión de carga de trabajo. Un clúster puede contener nodos o servidores de aplicaciones individuales.
- **Availability Groups:** Un grupo de disponibilidad admite un entorno replicado de un conjunto discreto de bases de datos de usuario, conocido como bases de datos de disponibilidad. Un grupo de disponibilidad se puede crear para alta disponibilidad (HA) o para escalado de lectura.
- **Instancia:** La replicación es un conjunto de tecnologías destinadas a la copia y distribución de datos y objetos de base de datos desde una base de datos a otra, para luego sincronizar ambas bases de datos y mantener su coherencia.



## 3. Abreviaturas

- **DNS:** Sistema de nombres de dominio.


## 4. Prerrequisitos

Para la correcta configuración del servicio de alta disponibilidad es indispensable contemplar lo siguiente:

- Servidor Huawei modelo RH2288H V3 o Servidor HP modelo Proliant DL380p Generation8 con las siguientes características:
  - 64 GB de RAM.
  - 2 procesadores Intel Xeon 2.8Ghz 20 Core por procesador.
  - 2 discos duros en Mirror con capacidad de 2 TB c/u.
- Se debe contar con 2 servidores físicos conectados a la misma red.

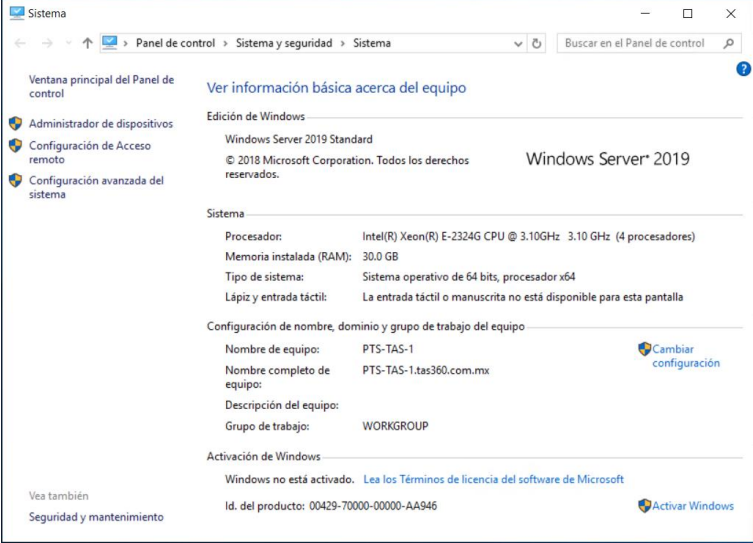
	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO				
	PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN DE CLÚSTER DE CONMUTACIÓN POR ERROR (REDUNDANCIA)				
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527	
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-007	
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	22 de enero de 2024	
	Área	GSPI	Página	Página 4 de 33	



- Instalación de Windows Server 2019 standard edition (ambos con la misma contraseña y usuario, con rol administrador).
- Instalación de Microsoft SQL Server 2019.
- Instalación de SQL Server Management Studio.
- Se cuenta con 2 licencias de versión TAS360 que permite la redundancia.
- Se cuenta con 2 servidores en los cuales se encuentra instalado el TAS360
- Ambos servidores se comunican entre ellos, (se puede verificar haciendo ping entre ellas).
- 1 dirección IP disponible para configuración de Clúster SQL.
- 1 usuario de SQL con rol administrador (ambas instancias deben tener mismo usuario y misma contraseña). Puede ser el usuario predeterminado 'sa'.

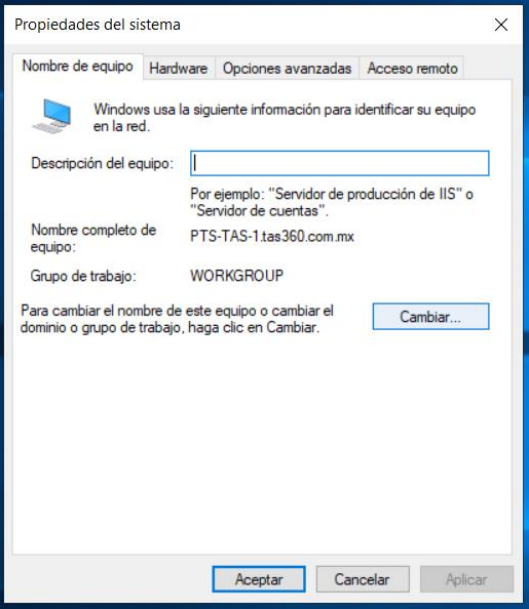
	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO			
	PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN DE CLÚSTER DE CONMUTACIÓN POR ERROR (REDUNDANCIA)			
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-007
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	22 de enero de 2024
	Área	GSPI	Página	Página 5 de 33





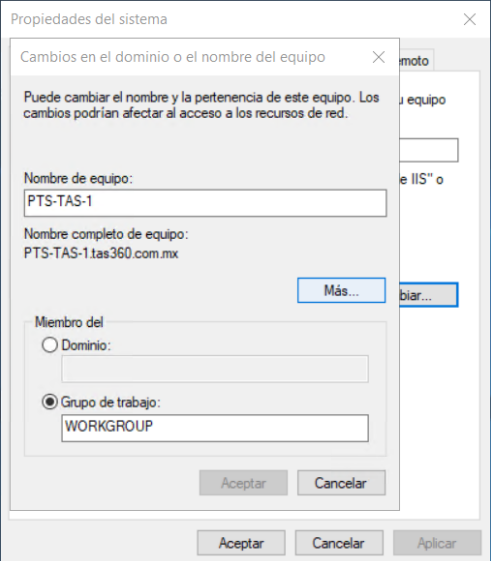
## 5. Desarrollo



NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
1	Especialista de Software	Solicitar la presencia de personal de Pemex que presencié las actividades para atestiguar sobre cada una de ellas.		
2	Especialista de Software	Configurar el sufijo DNS. Abrimos un explorador de Windows y buscamos en el panel izquierdo <b>Este Equipo</b> > clic derecho <b>Propiedades</b>		

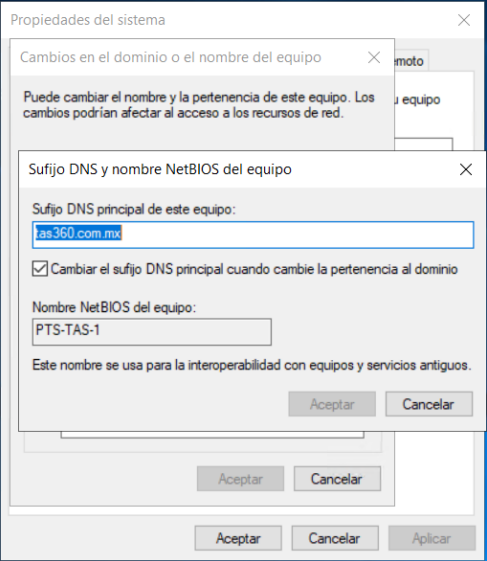
	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO				
	PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN DE CLÚSTER DE CONMUTACIÓN POR ERROR (REDUNDANCIA)				
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527	
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-007	
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	22 de enero de 2024	
	Área	GSPI	Página	Página 6 de 33	

NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
3	Especialista de Software	Luego clic del lado derecho en <b>Cambiar configuración</b> y clic en el botón <b>Cambiar...</b>		



	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO				
	PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN DE CLÚSTER DE CONMUTACIÓN POR ERROR (REDUNDANCIA)				
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527	
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-007	
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	22 de enero de 2024	
	Área	GSPI	Página	Página 7 de 33	

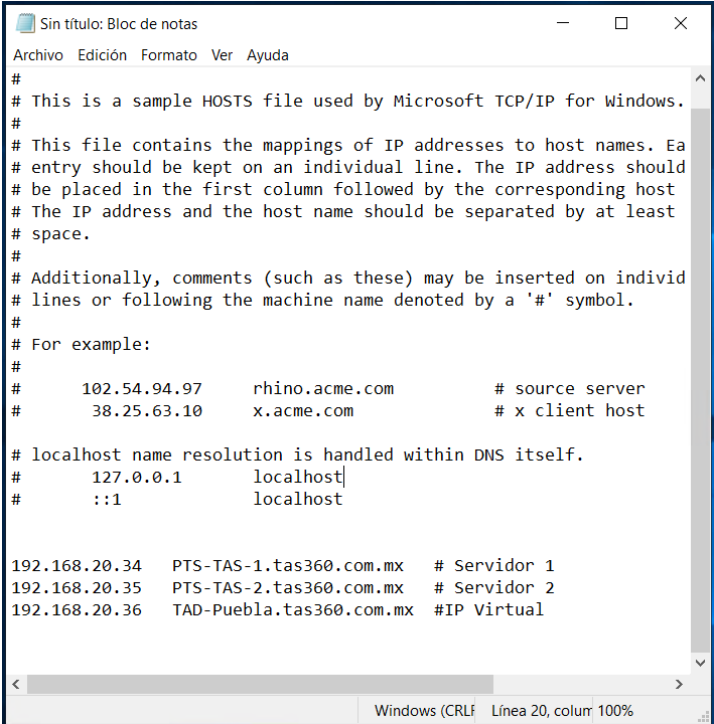
NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
4	Especialista de Software	En la ventana de Cambios en el dominio o en el nombre del equipo, dar clic en el botón <b>Más...</b>		



	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO				
	PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN DE CLÚSTER DE CONMUTACIÓN POR ERROR (REDUNDANCIA)				
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527	
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-007	
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	22 de enero de 2024	
	Área	GSPI	Página	Página 8 de 33	

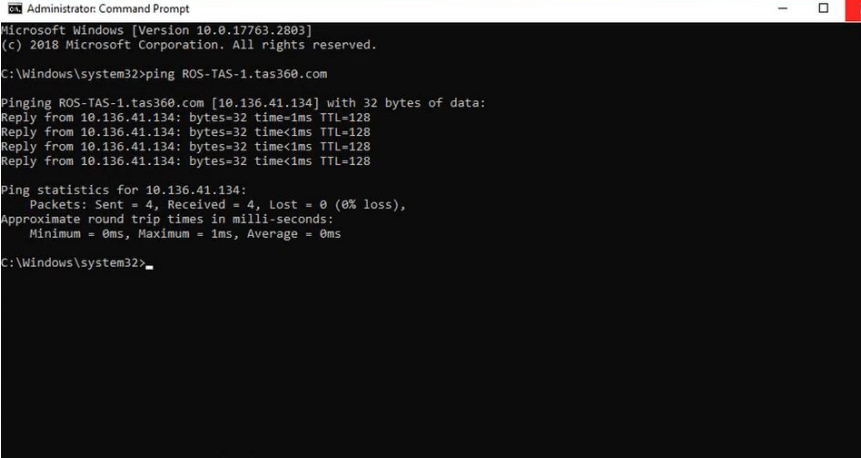
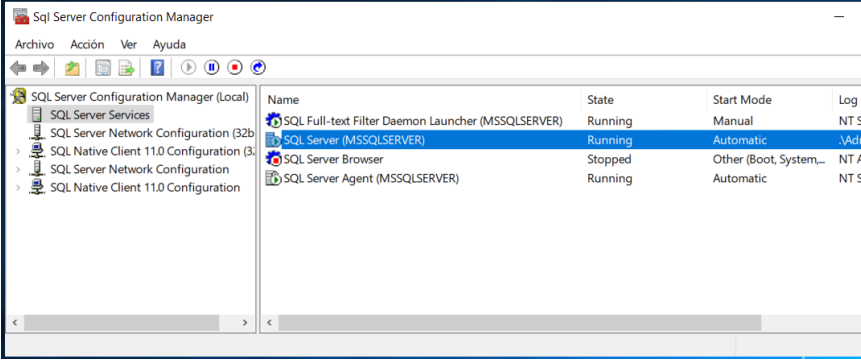
NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
5	Especialista de Software	En la ventana de Sufijo DNS y nombre NetBIOS del equipo colocar el sufijo DNS <b>tas360.com.mx</b> en el campo <b>Sufijo DNS principal de este equipo</b> : y dejar habilitada la casilla <b>Cambiar el sufijo DNS principal cuando cambie la pertenencia al dominio</b> . Una vez aplicando y aceptando los cambios debe reiniciarse el servidor.		1-5 min





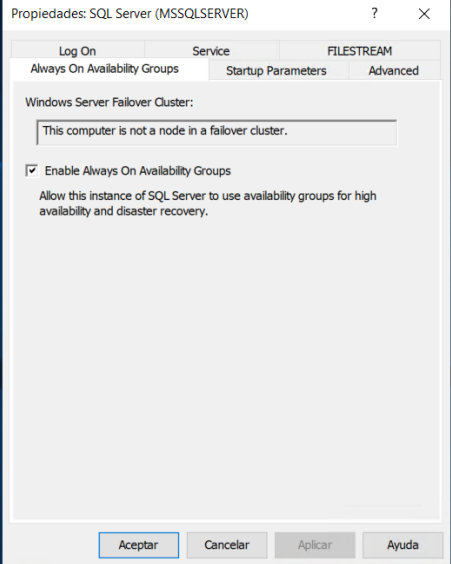
	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO				
	PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN DE CLÚSTER DE CONMUTACIÓN POR ERROR (REDUNDANCIA)				
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527	
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-007	
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	22 de enero de 2024	
	Área	GSPI	Página	Página 9 de 33	



NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
6	Especialista de Software	<p><b>Edición de archivo hosts.</b></p> <p>Se deben considerar 1 IP libre para la implementación de la Redundancia (conmutación de error) aparte de las correspondientes a los servidores virtuales. El archivo que contiene las direcciones está ubicado en "C:/Windows/System32/drivers/etc/hosts" debe abrir con un editor de texto de preferencia Bloc de notas de Windows. Añadir los grupos de direcciones IPs y dominios siguientes que se utilizarán para la configuración del cluster de Redundancia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [IP 1] [Nombre del HOST A].[Dominio]</li> <li>• [IP 2] [Nombre del HOST B].[Dominio]</li> <li>• [IP 3] [Nombre para Cluster].[Dominio]</li> </ul> <p><i>Replicar los pasos del 2 – 6 en el segundo servidor.</i></p>		1-5 min

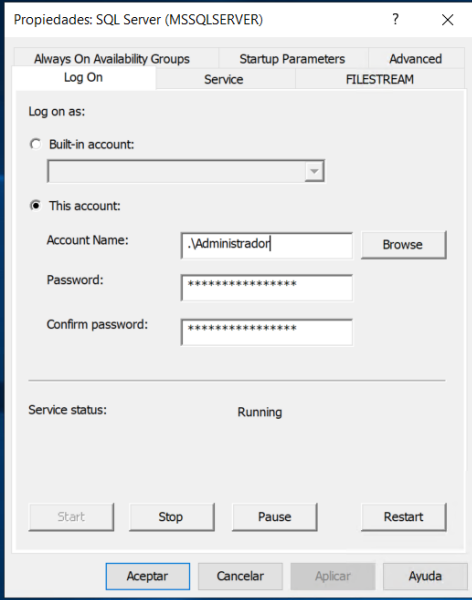
	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO				
	PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN DE CLÚSTER DE CONMUTACIÓN POR ERROR (REDUNDANCIA)				
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527	
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-007	
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	22 de enero de 2024	
	Área	GSPI	Página	Página 10 de 33	


NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
7	Especialista de Software	<p>Validar la comunicación entre ambos servidores utilizando el <b>cmd – ping NombreDelHost.Dominio</b></p> <p>También realizar un ping al Gateway desde cada uno de los servidores y verificar que hay respuesta.</p>		1-5 min
8	Especialista de Software	<p>Configuración de servicios de SQL.</p> <p>Abrimos desde el menú de Windows el <b>SQL Server Configuration Manager</b> y en panel izquierdo seleccionamos SQL Server Services. Del lado derecho damos clic derecho sobre SQL Server (MSSQLSERVER) y clic en Propiedades.</p>		


	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO				
	PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN DE CLÚSTER DE CONMUTACIÓN POR ERROR (REDUNDANCIA)				
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527	
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-007	
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	22 de enero de 2024	
	Área	GSPI	Página	Página 11 de 33	

NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
9	Especialista de Software	Posicionarse en la pestaña <b>Always On Availability Groups</b> y seleccionar el check box <b>Enable Always On Availability Groups</b> .		

	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO				
	PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN DE CLÚSTER DE CONMUTACIÓN POR ERROR (REDUNDANCIA)				
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527	
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-007	
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	22 de enero de 2024	
	Área	GSPI	Página	Página 12 de 33	

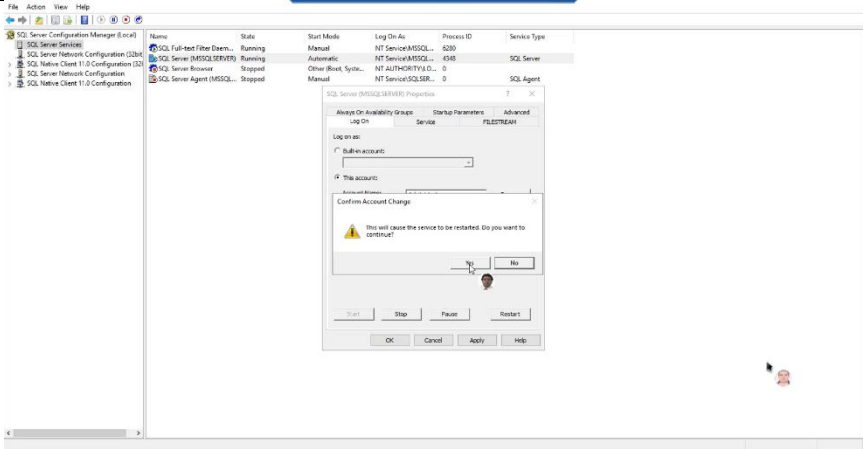
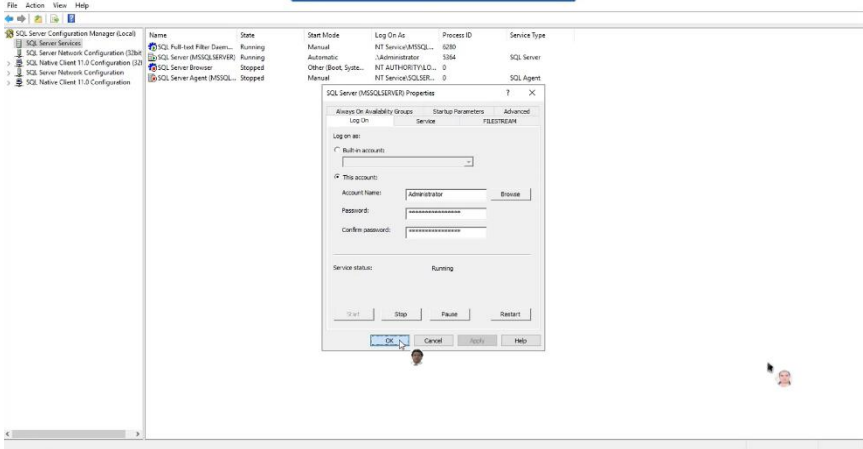
NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
10	Especialista de Software	<p>En la pestaña <b>Log On</b> colocamos el nombre del usuario administrador de Windows precedido por un .\ (punto y diagonal invertida).</p> <p>En las casillas de <b>Password</b> colocamos la contraseña de este usuario Administrador para acceder a Windows.</p> <p>(Ambos servidores deben tener la misma contraseña)</p>		



	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO			
	PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN DE CLÚSTER DE CONMUTACIÓN POR ERROR (REDUNDANCIA)			
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-007
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	22 de enero de 2024
	Área	GSPI	Página	Página 13 de 33

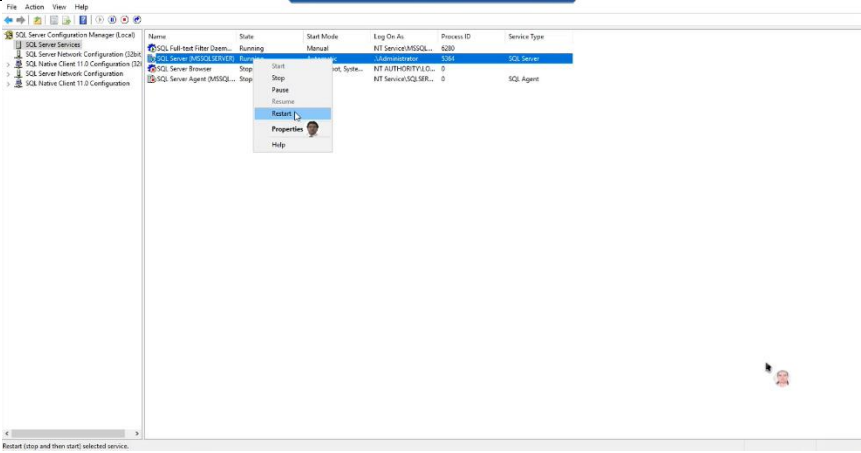
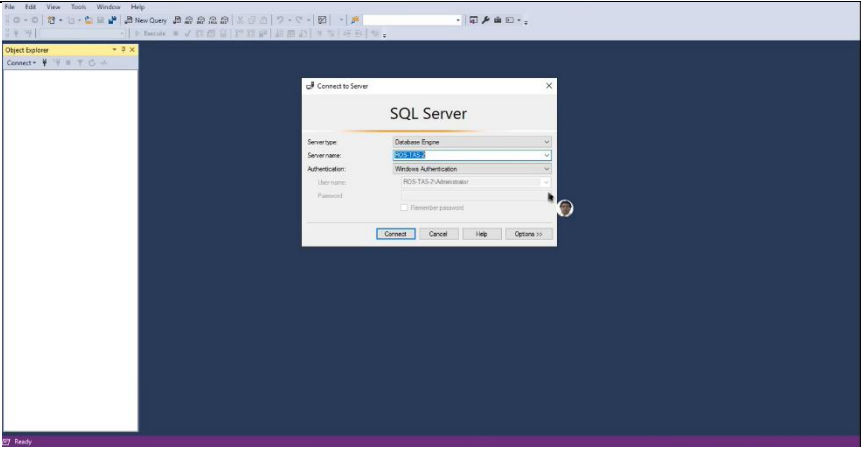




Proftech  
Business Technology

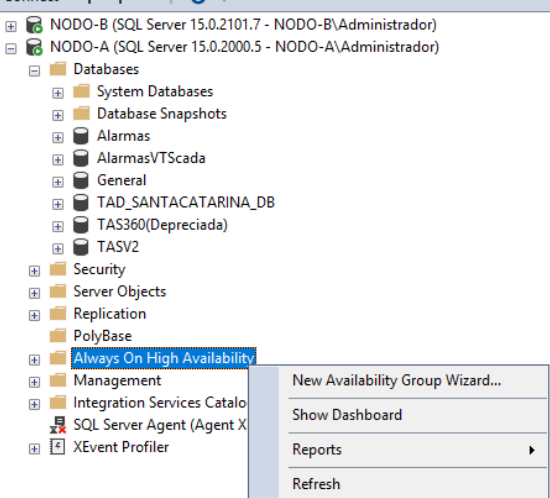
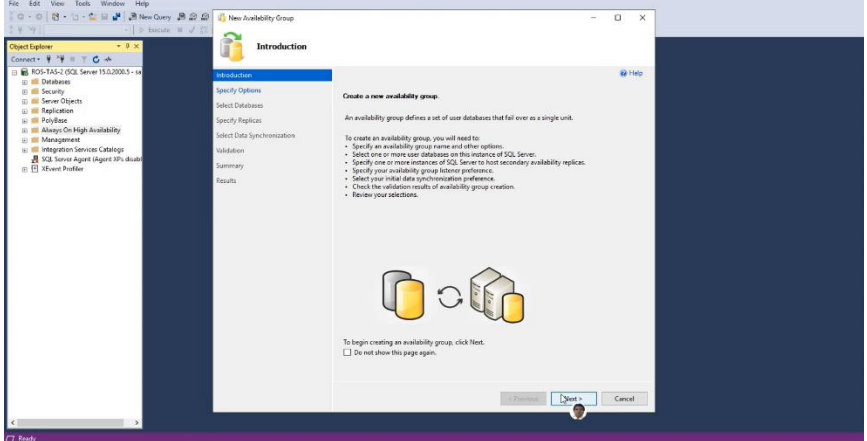




NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
11	Especialista de Software	Una vez que se presione el botón Aplicar nos muestra una ventana donde pregunta si se quiere reiniciar el servicio, de da clic en el botón Si.		
12	Especialista de Software	Para finalizar la configuración de los servicios dar clic en el botón OK.		

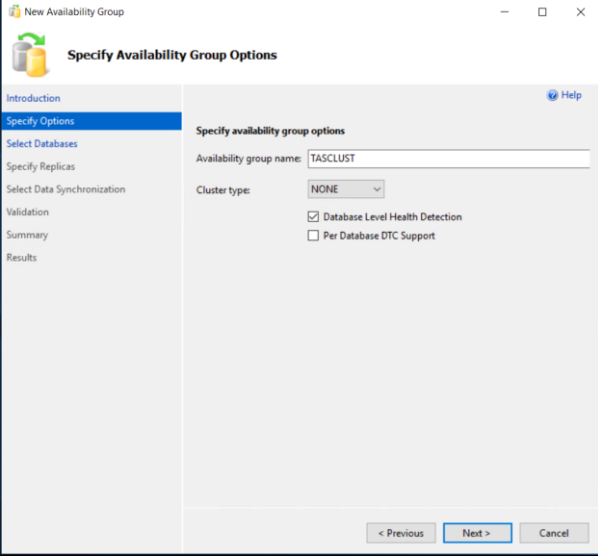
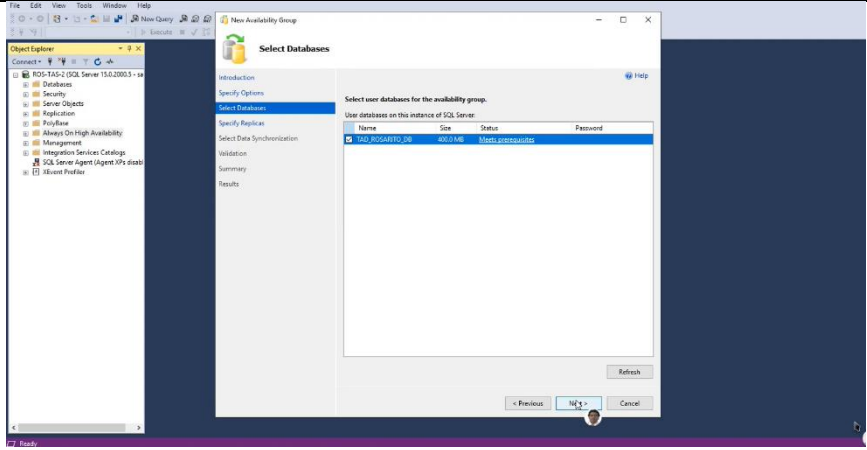
	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO				
	PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN DE CLÚSTER DE CONMUTACIÓN POR ERROR (REDUNDANCIA)				
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527	
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-007	
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	22 de enero de 2024	
	Área	GSPI	Página	Página 14 de 33	

NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
13	Especialista de Software	<p>Reiniciar nuevamente el servicio SQL Server (MSSQLSERVER) de forma manual, clic derecho y presionar <b>Reiniciar</b>.</p> <p><i>Repetir pasos para el servidor 2.</i></p>		5-10 min
14	Especialista de Software	<p>Creación de la Base de Datos Redundante</p> <p>Abrir el SQL Server Management donde se encuentra alojada la base de datos.</p>		



	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO				
	PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN DE CLÚSTER DE CONMUTACIÓN POR ERROR (REDUNDANCIA)				
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527	
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-007	
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	22 de enero de 2024	
	Área	GSPI	Página	Página 15 de 33	

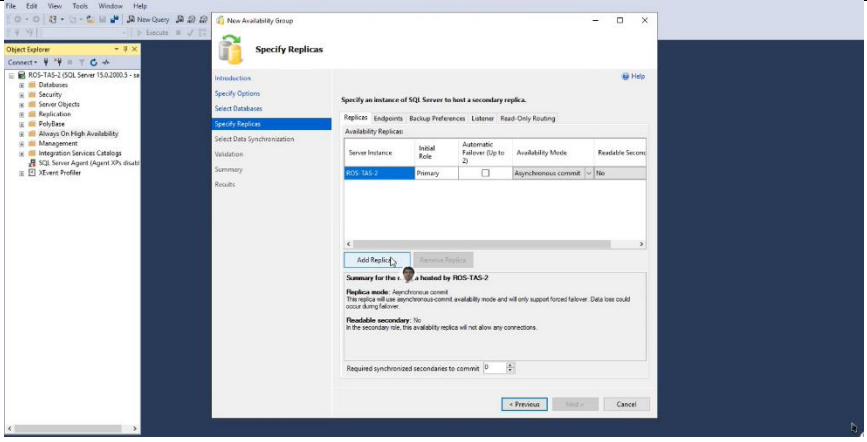
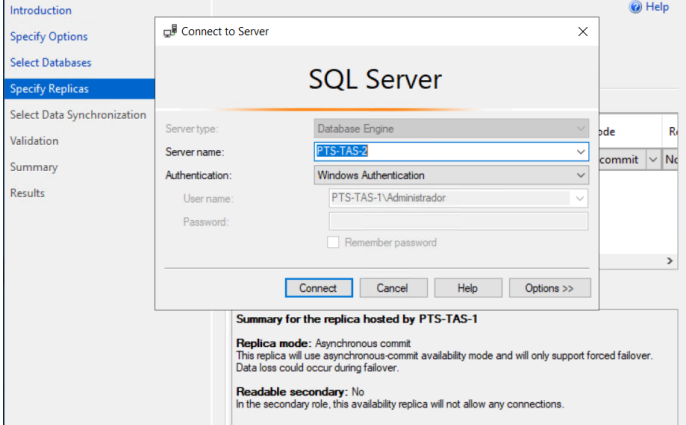
NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
15	Especialista de Software	<p>En el explorador de objetos de SQL, dar clic derecho en el directorio Always On High Availability y dar clic en la opción New Availability Group Wizard...</p> <p>Nota: Es necesario realizar primero un backup de la Base de datos que se va a replicar.</p>		
16	Especialista de Software	<p>Se abre la ventana para comenzar con la creación del grupo, dar clic en el botón <b>Siguiente</b>.</p>		


	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO				
	PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN DE CLÚSTER DE CONMUTACIÓN POR ERROR (REDUNDANCIA)				
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527	
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-007	
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	22 de enero de 2024	
	Área	GSPI	Página	Página 16 de 33	

NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
17	Especialista de Software	En la siguiente ventana ingresar el nombre del Grupo (TASCLUST) Cluster type: seleccionar 'None' y seleccionar el checkbox 'Database level Health Detection' y dar clic en el botón <b>Siguiente</b> .		
18	Especialista de Software	Seleccionar la base de datos que se usará en el grupo, dar clic en el botón <b>Siguiente</b> .		

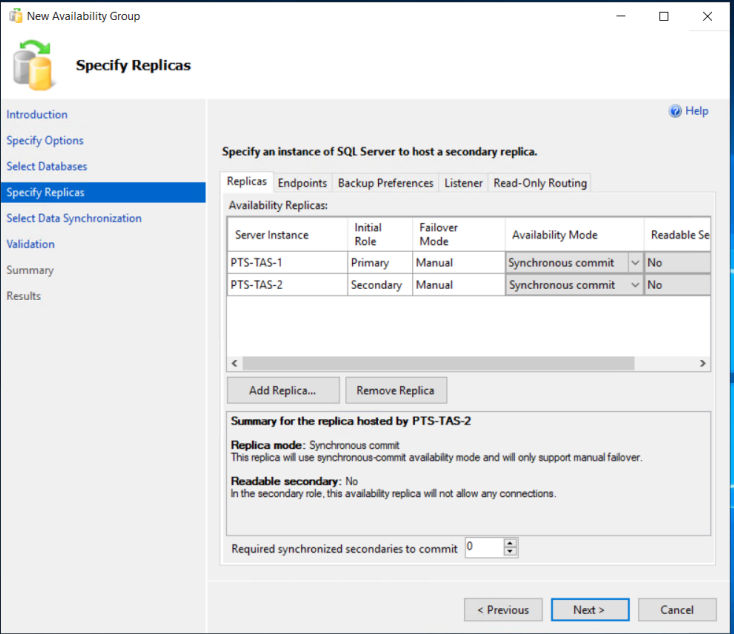
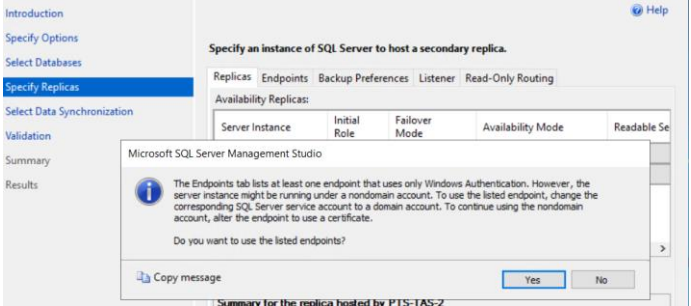




	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO				
	PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN DE CLÚSTER DE CONMUTACIÓN POR ERROR (REDUNDANCIA)				
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527	
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-007	
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	22 de enero de 2024	
	Área	GSPI	Página	Página 17 de 33	

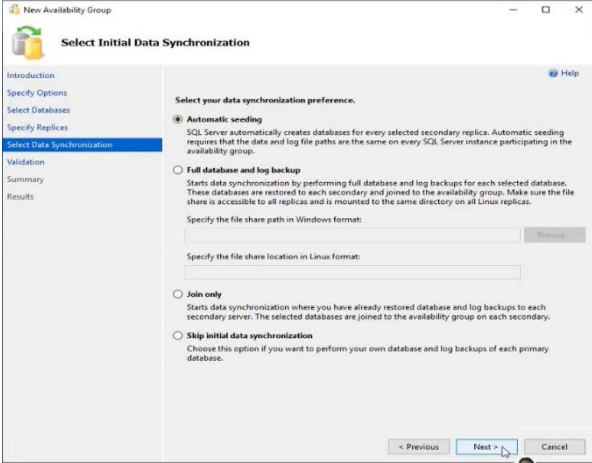
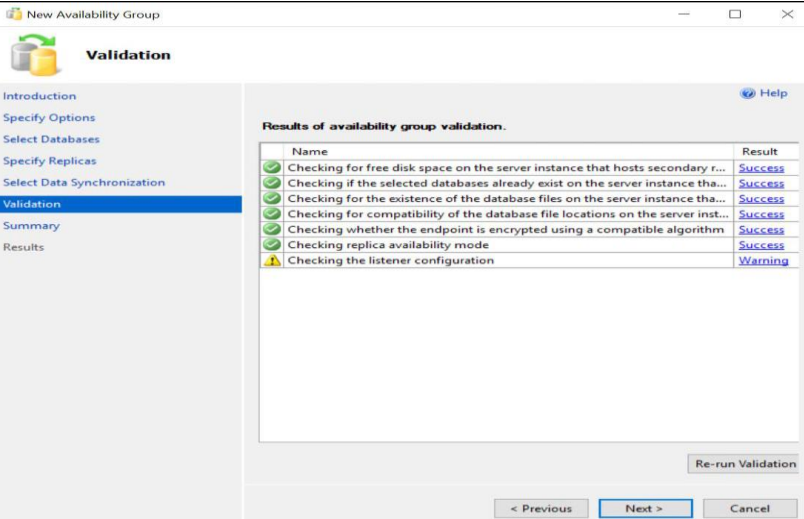
NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
19	Especialista de Software	En la siguiente ventana se agregará la instancia que fungirá como segunda réplica, se da clic en el botón Agregar Replica.		
20	Especialista de Software	Realizar la conexión con la segunda instancia colocando nombre del servidor y las credenciales de un usuario administrador, dar clic en el botón <b>Conectar</b> .		



	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO			
	PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN DE CLÚSTER DE CONMUTACIÓN POR ERROR (REDUNDANCIA)			
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-007
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	22 de enero de 2024
	Área	GSPI	Página	Página 18 de 33

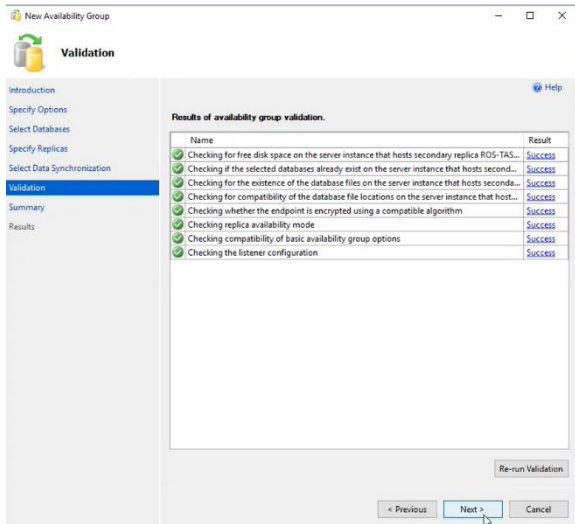



NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
21	Especialista de Software	La columna de Availability Mode debe estar en modo Synchronous commit en ambos nodos. Damos clic en Next.		
		Nos aparecerá una ventana de advertencia en la que pondremos "Yes".		

	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO				
	PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN DE CLÚSTER DE CONMUTACIÓN POR ERROR (REDUNDANCIA)				
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527	
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-007	
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	22 de enero de 2024	
	Área	GSPI	Página	Página 19 de 33	

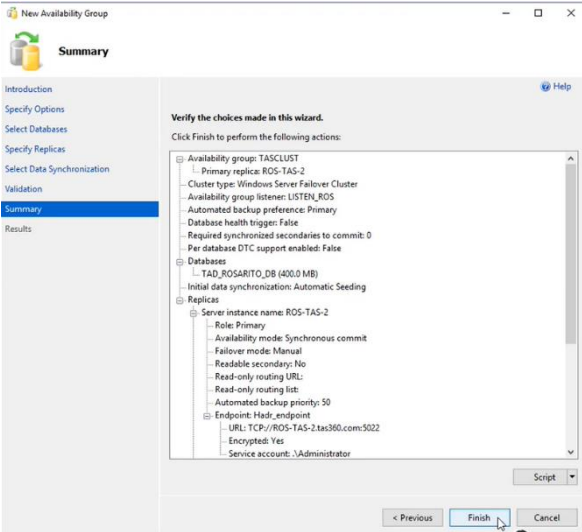
NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
22	Especialista de Software	Dejar la opción seleccionada en Automatic seeding, dar clic en el botón <b>Siguiente</b> .		
		En la siguiente ventana de validación posiblemente aparecerá un Warning del listener configuration pero podemos omitirlo y continuar.		



	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO				
	PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN DE CLÚSTER DE CONMUTACIÓN POR ERROR (REDUNDANCIA)				
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527	
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-007	
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	22 de enero de 2024	
	Área	GSPI	Página	Página 20 de 33	

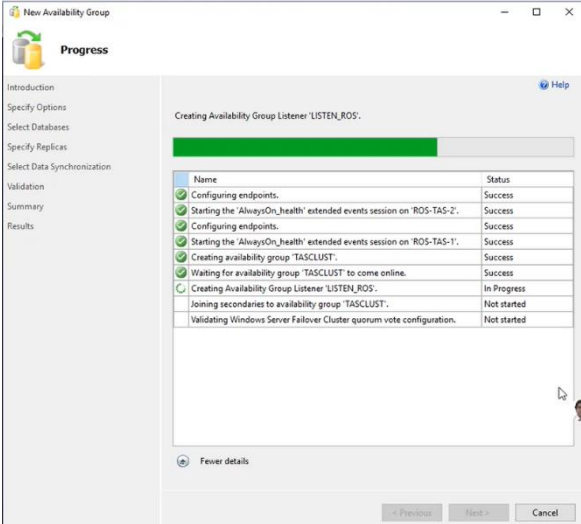
NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
23	Especialista de Software	Comenzará a realizar la validación del grupo y una vez finalizada dar clic en el botón <b>Siguiente</b> .		



	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO		
	PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN DE CLÚSTER DE CONMUTACIÓN POR ERROR (REDUNDANCIA)		
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp. PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527
	Proy. GSPI	62486	Documento PTS-ATAD-P-PCM-007
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha 22 de enero de 2024
	Área	GSPI	Página 21 de 33

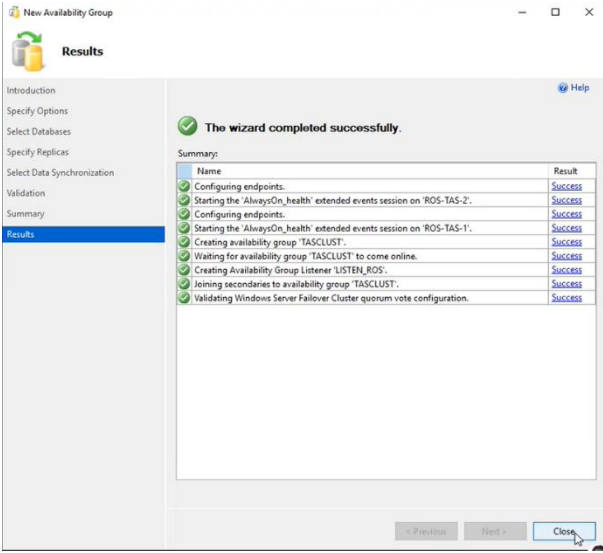




NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
24	Especialista de Software	En la siguiente ventana muestra el resumen de las opciones configuradas, dar clic en <b>Finalizar</b> para comenzar con la creación del grupo.		

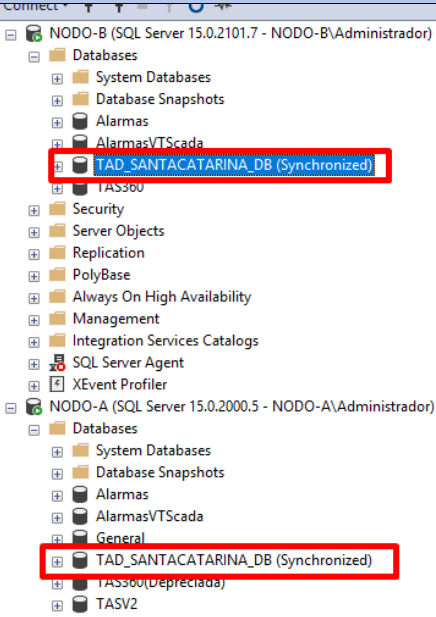
	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO				
	PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN DE CLÚSTER DE CONMUTACIÓN POR ERROR (REDUNDANCIA)				
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527	
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-007	
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	22 de enero de 2024	
	Área	GSPI	Página	Página 22 de 33	

NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
25	Especialista de Software	Esperar a que se realicen los cambios para finalizar el proceso.		



	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO				
	PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN DE CLÚSTER DE CONMUTACIÓN POR ERROR (REDUNDANCIA)				
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527	
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-007	
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	22 de enero de 2024	
	Área	GSPI	Página	Página 23 de 33	



NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
26	Especialista de Software	Una vez que los resultados sean exitosos dar clic en el botón <b>Cerrar</b> .		10-20 min



	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO				
	PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN DE CLÚSTER DE CONMUTACIÓN POR ERROR (REDUNDANCIA)				
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527	
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-007	
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	22 de enero de 2024	
	Área	GSPI	Página	Página 24 de 33	


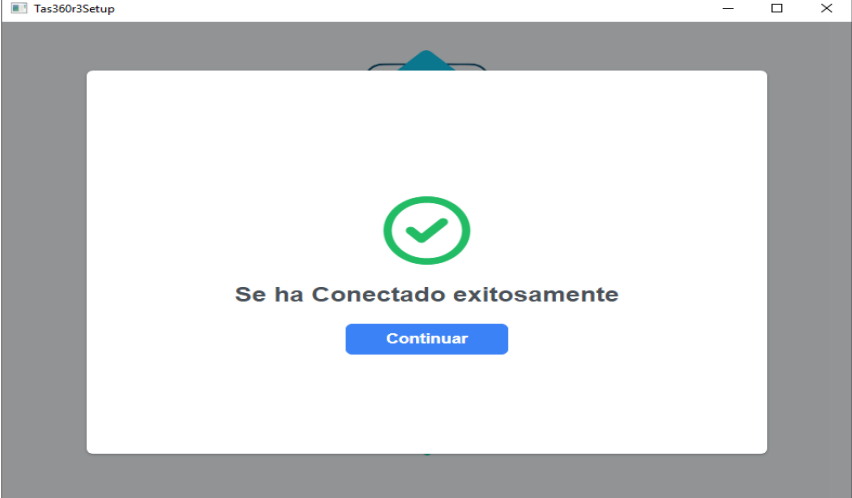
NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
27	Especialista de Software	Ahora para validar refrescamos las instancias en el explorador de objetos y verificamos que las dos Bases de Datos se encuentren Sincronizadas y que al Desplegar Always on High Availability nos aparezca un nodo como Primario y el otro como Secundario.		1-5 min





	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO				
	PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN DE CLÚSTER DE CONMUTACIÓN POR ERROR (REDUNDANCIA)				
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527	
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-007	
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	22 de enero de 2024	
	Área	GSPI	Página	Página 25 de 33	



NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
28	Especialista de Software	<p>Configuración de la Redundancia en el TAS360</p> <p>Para acceder al módulo de redundancia se debe ir al menú “Redundancia” en la ventana del aplicativo TAS360.</p>		
29	Especialista de Software	<p>Para llevar a cabo el proceso es necesario que la configuración se vaya realizando de manera simultánea en ambos servidores.</p> <p>En el servidor uno elegimos ‘Crear failover’ y en el dos ‘Conectar a grupo’</p>		

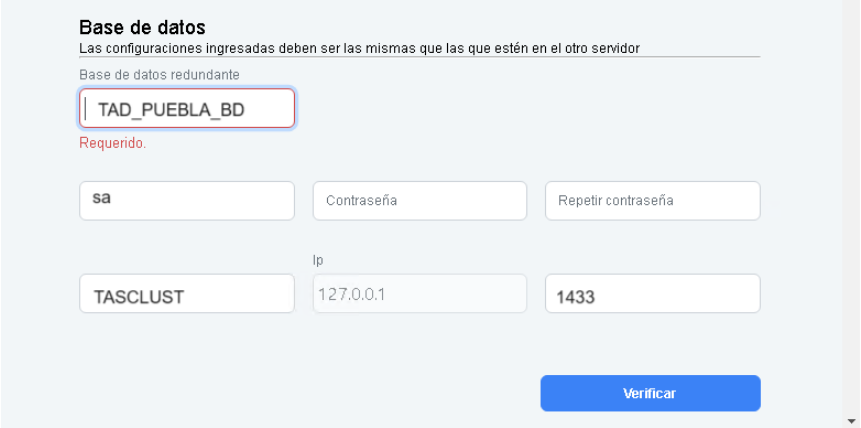
	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO				
	PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN DE CLÚSTER DE CONMUTACIÓN POR ERROR (REDUNDANCIA)				
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527	
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-007	
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	22 de enero de 2024	
	Área	GSPI	Página	Página 26 de 33	



NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
30	Especialista de Software	<p>En el servidor uno colocamos el nombre del grupo, e introducimos la IP del servidor contrario que pertenece al clúster.</p> <p>Realizamos lo mismo en el servidor dos.</p> <p>Ahora clic en Continuar en ambos</p>		
31	Especialista de Software	<p>Si todo ha salido bien nos dirá que se ha conectado exitosamente y podremos continuar con la configuración.</p> <p>Nota: El servidor primario es el que cuenta con el lado configurable del módulo de redundancia</p>		

	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO				
	PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN DE CLÚSTER DE CONMUTACIÓN POR ERROR (REDUNDANCIA)				
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527	
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-007	
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	22 de enero de 2024	
	Área	GSPI	Página	Página 27 de 33	



NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
32	Especialista de Software	<p><b>Sección Red</b></p> <p><b>Adaptador de Red:</b> Adaptador por el que el sistema se conectará.</p> <p><b>IP Virtual:</b> Se escoge una IP libre esta servirá como escucha para el sistema es importante que no se le asigne a ningún otro equipo.</p> <p><b>Mascara de red:</b> Se introduce según el tipo de segmentación en la red.</p> <p>Verificamos que la IP sea válida con el botón Verificar.</p>		

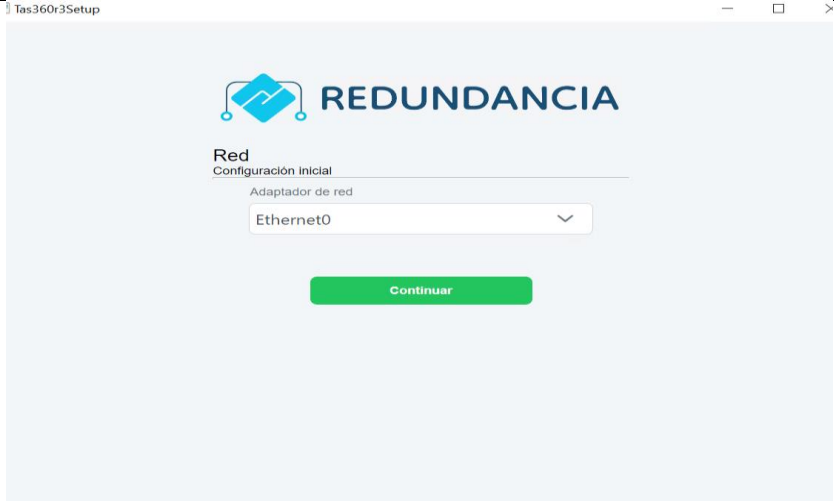
	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO				
	PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN DE CLÚSTER DE CONMUTACIÓN POR ERROR (REDUNDANCIA)				
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527	
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-007	
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	22 de enero de 2024	
	Área	GSPI	Página	Página 28 de 33	



NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
33	Especialista de Software	<p>Base de datos:  <b>Base de datos:</b> Nombre de la Base de datos redundante  <b>Usuario:</b> Usuario administrador 'sa'  <b>Contraseña:</b> Contraseña del usuario administrador y su confirmación.  <b>Grupo:</b> Aquí pondremos el nombre que le pusimos al grupo de Always On High Availability. (TASCLUST)  <b>IP:</b> La IP del servidor de base de datos [127.0.0.1] por defecto.  <b>Puerto:</b> Puerto que usa la base de datos 1433 por defecto.</p> <p>Validamos la conexión con el botón</p>		


	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO				
	PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN DE CLÚSTER DE CONMUTACIÓN POR ERROR (REDUNDANCIA)				
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527	
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-007	
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	22 de enero de 2024	
	Área	GSPI	Página	Página 29 de 33	



NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
34	Especialista de Software	<p><b>Listado de IPS:</b> El sistema para funcionar requiere constantemente hacer comprobaciones de pings, para determinar cuál es el nodo principal. Podemos colocar la IP del Gateway.</p> <p>Validamos con el botón</p>		
35	Especialista de Software	<p><b>Reintentos:</b> Aquí se definen la velocidad para reintentos en la red y sus tiempos de espera, recomendamos dejarlo en los valores predeterminados.</p> <p>Previo a dar clic en continuar pasaremos a al servidor dos.</p>		

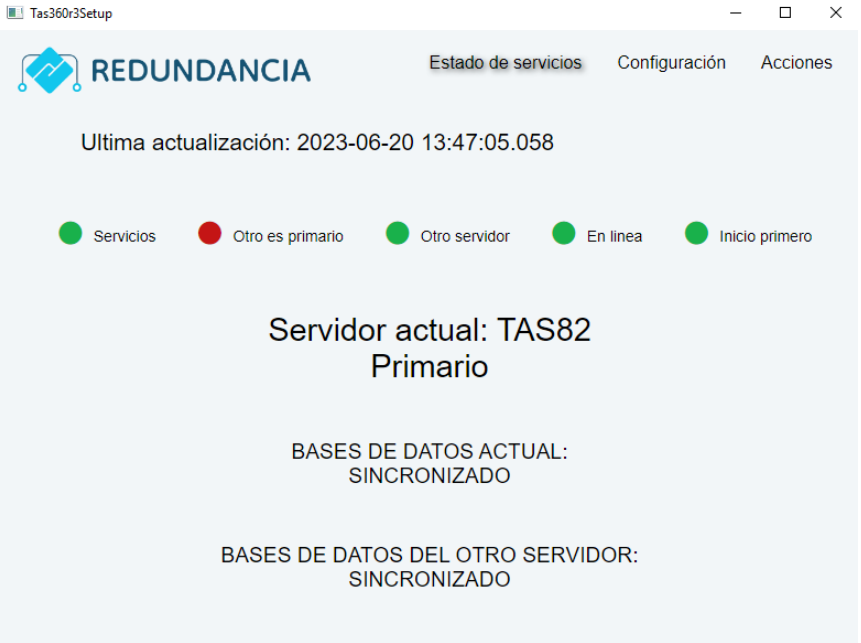
	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO				
	PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN DE CLÚSTER DE CONMUTACIÓN POR ERROR (REDUNDANCIA)				
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527	
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-007	
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	22 de enero de 2024	
	Área	GSPI	Página	Página 30 de 33	

NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
36	Especialista de Software	En el servidor dos (secundario) se selecciona el nombre adaptador de red, posteriormente dar clic en continuar, primero en el servidor uno y luego en el dos.		



	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO				
	PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN DE CLÚSTER DE CONMUTACIÓN POR ERROR (REDUNDANCIA)				
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527	
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-007	
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	22 de enero de 2024	
	Área	GSPI	Página	Página 31 de 33	

NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
37	Especialista de Software	<p>Si todo ha ido correctamente, en ambos servidores nos mostrará una validación exitosa de 4 puntos.</p> <p>Ahora podemos dar clic en Continuar en ambos</p>		

	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO				
	PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN DE CLÚSTER DE CONMUTACIÓN POR ERROR (REDUNDANCIA)				
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527	
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-007	
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	22 de enero de 2024	
	Área	GSPI	Página	Página 32 de 33	

NO.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	SEGUIMIENTO GRÁFICO	DURACIÓN
38	Especialista de Software	<p>Posteriormente le damos en “Iniciar ejecución” en ambas pantallas (Iniciando por el primario).</p> <p>Finalizando la configuración del módulo de redundancia quedaría como la siguiente imagen que muestra el estado de ambos servidores sincronizados.</p>	 <p>The screenshot shows a window titled 'Tas360r3Setup' with a 'REDUNDANCIA' header. It includes tabs for 'Estado de servicios', 'Configuración', and 'Acciones'. The main content area displays the last update time as '2023-06-20 13:47:05.058'. Below this, there are five status indicators: 'Servicios' (green), 'Otro es primario' (red), 'Otro servidor' (green), 'En línea' (green), and 'Inicio primero' (green). The text 'Servidor actual: TAS82 Primario' is prominently displayed, followed by 'BASES DE DATOS ACTUAL: SINCRONIZADO' and 'BASES DE DATOS DEL OTRO SERVIDOR: SINCRONIZADO'.</p>	
Fin del procedimiento				



	AUTOMATIZACION DE TERMINALES DE ALMACENAMIENTO Y DESPACHO				
	PROCEDIMIENTO DE CONFIGURACIÓN DE CLÚSTER DE CONMUTACIÓN POR ERROR (REDUNDANCIA)				
	Cliente	PEMEX GSPI	Contrato Esp.	PMX-2021-5-122-4700015917 Y 4800031527	
	Proy. GSPI	62486	Documento	PTS-ATAD-P-PCM-007	
	Proy. PTS	PTS-PMX-088	Fecha	22 de enero de 2024	
	Área	GSPI	Página	Página 33 de 33	

## 6. Anexos

### 6.1. Anexo Manual de Redundancia

Consultar el archivo TAS360-MDR.pdf